Arab Republic of Egypt

EDICT OF GOVERNMENT

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

ES 2403 (2006) (Arabic): Methods for measuring the performance of electric warming plates for household and similar purposes

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN

IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT

PROTECTED BY COPYRIGHT

المواصفات القياسية المصرية

م ق م : ٢٤٠٣ / ٢٠٠٦

IEC ٦٠٤٩٦/١٩٧٥

تعديل١ /١٩٧٧ وتعديل ٢ /١٩٩٢

طرق قياس الأداء لالواح (أقراص) التدفئة الكهربائية للاغراض المنزلية وما شابهها

جمهورية مصر العربية

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

تاريخ الاعتماد :٢٠٠٦/٤/٢

كل الحقوق محفوظة للهيئة، ما لم يحدد خلاف ذلك، ولا يجوز إعادة إصدار أى جزء من المواصفة أو الانتفاع به فى أى شكل وبأى وسيلة إليكترونية أو ميكانيكية أو خلافها ويتضمن ذلك التصوير الفوتوغرافى والميكروفيلم بدون تصريح كتابى مسبق من الهيئة أو الناشر.

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٨٤٥٥٢٢– ٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

م ق م ٢٤٠٣ / ٢٠٠٦

IEC 60496 / 75 , Amd 1 / 1977, Amd 2 / 1992

مقدمة :

المواصفة القياسية المصرية ٢٤٠٣ / ٢٠٠٦ الخاصة بطرق قياس الاداء لالواح (أقراص) التدفئة الكهربائية للاغراض المنزلية وما شابهها متماثلة فنيا مع المواصفة القياسية الكهروتقنية

IEC 60496 / 75 , Amd 1 / 1977, Amd 2 / 1992

تلغى هذه المواصفة وتحل محل اخرإصدا ر لها عام ١٩٩٣ .

قام بإعداد هذه المواصفة لجنة التوافق رقم (١ / ١٣) الخاصة بالاجهزة المنزلية الكهربائية .

طرق قياس أداء الواح (أقراص) التدفئة الكهربائية للاغراض المنزلية وما شابهها

القسم الاول عام

١- المجال

تطبق هذه المواصفة على الواح (أقراص) التدفئة الكهربائية للاغراض المنزلية وما شابهها .
تعتبر الاغراض المشابهة هى الاستخدام فى أماكن أخرى غير منزلية، ومنها على سبيل المثال، الموتيلات، والمقاهي، وأماكن تناول الشاي، والفنادق الصغيرة على أن تكون فقط فترات الاستخدام والحمل متوافقة مع الاغراض المنزلية.

٢- الهدف

الغرض من هذه المواصفة هو تعيين وتعريف خصائص الأداء الأساسية لألواح التدفئة الكهربائية التى يهتم بها المستخدم ، وتوصيف الطرق القياسية لقياس تلك الخصائص .
لا تختص هذه المواصفة بالأمان ولا بمتطلبات الاداء .

القسم الثانى - التعاريف

لغرض هذه المواصفة تستخدم التعاريف التالية :

٣- لوح التدفئة

سطح افقى مسخن، مرتكز على دعامة، ومصمم للحفاظ على درجة حرارة الأوانى الفخارية والطعام الموضوع فى أوعية عند درجة حرارة مناسبة للتقديم وقد تكون هذه الاوعية جزءا مكملاً للجهاز .

١/٣ لوح تدفئة ذو تخزين حرارى

لوح تدفئة قد يتم شحنة بكمية محدودة من الحرارة ، اما بطريقة مباشرة أو غير مباشرة ، والذى يمكنه تخزينها بحيث لا يكون هناك ضرورة لتغذية كهربائية اضافية اثناء فترة الاستخدام .

٢/٣ مجموعات الواح التدفئة

تجهيزة مكونة من أكثر من لوح تدفئة داخل حاوية او على أرفف (متراص بعضها فوق بعض) .

٣/٣ لوح تدفئة مسخن بطريقة مباشرة

لوح تدفئة ذو عنصر تسخين كهربائى مبيت فيه.

:

قد تكون ألواح التدفئة المسخنة بطريقة مباشرة ذات تخزين حراري أو بدونه .

٤/٣ لوح تدفئة مسخن بطريقة غير مباشرة

لوح تدفئة من النوع ذي التخزين الحرارى الذى يتم شحنة من مصدر حرارى خارجى .

القسم الثالث - ملاحظات عامة على القياسات

٤- قائمة القياسات

الابعاد الكلية	(بند ٦)
أبعاد سطح التدفئة	(بند ٧)
طول الكردون المرن	(بند ٨)
الكتلة	(بند ٩)
زمن التسخين والحرارة	(بند ١٠)
القدرة على الاحتفاظ بالتدفئة	(بند ١١)
حرارة سطح التدفئة فى حالة الاستقرار	(بند ١٢)
حرارة سطح الدعامة	(بند ١٣)

٥- اشتراطات عامة للقياسات

ما لم يذكر خلاف ذلك ، تجرى القياسات تحت الاشتراطات التالية :

- حرارة الوسط المحيطة (٢٠ ± ٢) °س للقياسات الموضحة فى البنود ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، و(٢٠ ± ٥) °س للقياسات الاخرى .
- الدخل : الدخل المقنن.
- حجرة الاختبار : تكون خالية من تيارات الهواء تقريبا .
- وضع الجهاز : يوضع الجهاز على دعامة خشبية مدهونة باللون الاسود المط يزيد طولها بمقدار ٥٠مم من جميع جوانب الجهاز، وتبعد بمقدار ٣٠سم عن الحوائط على الاقل .

بالنسبة للاختبارات فى البنود ١٢ ، ١٣ تستخدم دعامة ذو مزدواجات حرارية

تتكون هذه الدعامة من لوح ابلاكاچ مدهون باللون الاسود المط (غير لامع) سمكه ٢٠مم . وتدفن اقراص نحاسية قطرها ١٥مم وسمكها ١مم، فى اللوح الخشبى على مسافات ٥٠مم ، بحيث تكون محاذية لسطح اللوح ومستوية معه . يتم دهان الجانب الخارجى للاقراص باللون الاسود ، ويثبت على الجانب الداخلى مزدواجات حرارية ذات سلك رفيع .

القسم الرابع- طرق القياس

٦- الأبعاد الكلية

تقاس الابعاد الكلية للجهاز (الطول ، العرض ، الارتفاع) وتدون بالمليمترات. يؤخذ فى الاعتبار المقابض وكذلك أى اجزاء أخرى بارزة من الجهاز ، فيما عدا واقى الكردون المرن غير القابل للنزع أو موصل الجهاز لمجموعة الكردون .
فى حالة مجموعات ألواح التدفئة، تقاس وتدون أبعاد التجهيزة كاملة و تقاس كذلك أبعاد ألواح التدفئة منفردة.

٧- ابعاد سطح التدفئة

يوصف شكل السطح الذى توضع عليه الاشياء المطلوب تدفئتها، على سبيل المثال : مستطيل ، دائرى ، بيضاوى . تقاس وتدون ابعاد السطح(الطول والعرض أو القطر) بالمليمترات .
وفى حالة الأشكال غير المستطيلة ، تقاس ايضا مساحة سطح التدفئة وتدون بالسنتيمترات المربعة .
بالنسبة لأسطح التدفئة التى يكون فيها سطح التدفئة محدداً بحافة علوية ، فتقاس وتدون الابعاد داخل الحافة وكذلك ارتفاع الحافة فقط .
عندما يكون بلوح التدفئة جزء من مساحته مصمم للتشغيل عند درجة حرارة أعلى تدون أبعاده بالمليمترات .

٨- طول الكردون المرن

تقاس المسافة بين نقطة الدخول في الجهاز والقابس، شاملا أى واقى كردون،وتدون بالمتر لاقرب ٠,٠٥ متر

٩- الكتلة

تقاس كتلة الجهاز مع الكردون المرن الخاص به، إن وجد، وتدون بالكيلوجرامات لأقرب ٠,١كيلو جرام .
بالنسبة لمجموعات الواح التدفئة، تقاس وتدون كتلة التجهيزة وكذلك تقاس وتدون كتلة كل لوح تدفئة منفرداً.

١٠- زمن التسخين و الحرارة

تقاس درجة الحرارة فى المركز الهندسى لسطح التدفئة بواسطة مزدوج حرارى ذي سلك رفيع يوضع بحيث يتم التاكد من حدوث تلامس حرارى جيد ويكون تاثير على النتائج المقاسة أصغرما يمكن.
وفى حالة وجود توزيع حرارى مقصود غير متساوى، يوصل مزدوج حرارى واحد فى مركز كل قسم له درجة حرارة مختلفة .

يتم تسخين الجهاز بدون وضع أى شيء على سطح التدفئة ابتداًء من درجة الحرارة المحيطة ، وتضبط أى وسيلة تحكم عند أقصى وضع لها أو عند وضع "التدفئة" فى حالة وجود تعليمات الصانع المناسبة :

- حتى يعمل مبين يوضح الاستعداد للاستخدام، وذلك فى حالة الأجهزة المشتملة على مثل هذه الوسيلة (فى حالة المجموعات، على كل لوح تدفئة منفرداً).
- بالنسبة لفترة ما قبل التسخين اذا وجدت تعليمات للصانع .
- حتى حالة الاستقرار ، لجميع التصميمات الاخرى .

يدون زمن التسخين بالدقائق لأقرب دقيقة كاملة ، مع درجة الحرارة (° س) التى تصل اليها فى هذا الزمن.
بالنسبة لألواح التدفئة غير المشتملة على مبين أو تعليمات الصانع، فإنه يؤخذ ٩٠ ٪ من درجة الحرارة عند حالة الاستقرار ، بالنسبة للاجهزة ذات وسائل التحكم ، يؤخذ ٩٠ ٪ من متوسط درجة الحرارة عند حالة الاستقرار ويدون الزمن الذي تصل فيه الحرارة الى هذه الدرجة فى كل حالة .
بالنسبة لمجموعات ألواح التدفئة من النوع ذي الحاوية ، تجرى القياسات على كل لوح تدفئة منفردا، وبالنسبة للمجموعات التي على أرفف ، يكفي قياس لوحى القمة والقاع فقط .

:

يمكن تثبيت المزدوج الحراري على الأسطح المعدنية والبلاستيكية وألاسطح المشابهة بواسطة مسامير قلاووظ ، أما بالنسبة للأسطح الزجاجية والمزججة المطلية بالمينا وما شابه فإنه قد يثبت باللصق . ولاستبعاد أي قيود لانتقال الحرارة إلى ألواح التدفئة العليا في المجموعة التي على أرفف (المتراص بعضها فوق بعض) فإنه قد يكون ضروريا إمرار المزدوج الحراري في فتحة أو في حز (طرف خشبة، مثلا) أو ما شابه إلى مركز في قاع اللوح.

يوصى برسم منحنى الارتفاع في درجة الحرارة.

١١- القدرة على الاحتفاظ بالتدفئة

١/١١ الطعام فى اوعية مصنوعة من الصيني

تملأ سلطانية مصنوعة من الصيني ، كما هو موضح فى الملحق ب، بماء مغلى مقداره ٠,٥ لتر، ويقلب الماء حتى يبرد الى ٨٠°س . تغطى السلطانية عندئذ بسدادة مطاطية تثبت بواسطة صليب معدنى ، ويتم إدخال مزدوج حرارى فى السلطانية بحيث تكون وصلته على بعد ٢٠مم من القاع .
توضع نبيطة القياس السابق اعدادها فى المركز الهندسى لسطح التدفئة عند نهاية زمن التسخين طبقا للبند١٠ . تختبر منفصلة أية مساحة مصممة للتشغيل عند درجة حرارة أعلى وذلك بقياس درجة الحرارة فى المركز الهندسى للمساحه .
تفصم الواح التدفئه ذات التخزين الحرارى عن مصدر التغذيه.
بعد فترة زمنيه قدرها ساعة واحدة و ٣٠ دقيقة تقاس درجه حرارة الماء داخل السلطانية بدون تقليب للماء .
وتدون هذه القيم بدرجات السيليسوس .

٢/١١ الطعام فى اوعية خاصة

بالنسبة لالواح التدفئة ذات الاوعية المتكاملة ، تجرى القياسات بهذه الاوعية كما فى الفقرة ١/١١.
تملأ الاوعية بالماء حتى منتصف سعتها القصوى وتغلق طبقا لتعليمات الصانع .
يتم عمل ثقوب بقطر ١٠,٥مم فى الغطاء بحيث تكون مساحتها الكلية المفتوحة ١,٦ ± ٠,٢ ٪ من مساحة سطح الماء .

١٢- درجة حرارة سطح التدفئة فى حالة الاستقرار

يتم البدء فى تسخين الجهاز تحت الاختبار ، مع ضبط أى وسيلة تحكم حرارية أو مجموعة مفاتيح عند أقصى وضع لها ، وذلك حتى الوصول إلى حالة الاستقرار.
يقسم سطح التدفئة الى أربعة أقسام متساوية ، وتقاس درجة حرارة المركز الهندسى لكل قسم وتدون بدرجات السيلسيوس(°س) .

:
يوضح ملحق أ مثال لذلك.

بالنسبة لألواح التدفئة التي يتم التحكم فيها بواسطة ثرموستات، يتم تسجيل دورة درجات الحرارة، ويدون الفرق في درجة الحرارة مع متوسط درجة حرارة حالة الاستقرار.

:
يمكن إجراء القياسات بالبند ١٣ في نفس الوقت .

١٣- درجة حرارة سطح الدعامة

لاجراء القياس الوارد فى البند ١٢ ، يوضع لوح التدفئة تحت الاختبار على الدعامة مع المزدوجات الحرارية ، كما هو موضح بالبند ٥ ، بحيث يكون أي جزء خارجى للجهاز- الذى من المتوقع ارتفاع درجة حرارته - ملامساً للأقراص أو أن يكون أقرب ما يمكن منها.
تسجل درجة حرارة الاقراص وتحدد أقصى قيمة لدرجة الحرارة بالدرجات السيلسيوس .

القسم الخامس- الاشتراطات الوظيفية

١٤- نوع وصلة التغذية

يحدد ويدون ما اذا كان لوح التدفئة مزودا بكردون غير قابل للنزع أو بمدخل للجهاز ، وفى الحالة الاخيرة ، يوضح ما اذا كانت موردة معه مجموعة كردون من عدمه .

١٥- نوع وسيلة التحكم

بالنسبة لألواح التدفئة ذات وسائل التحكم ، يحدد ويدون نوع وسيلة التحكم، وما اذا كانت مبيتة بالجهاز أو أن تكون جزء قارن للجهاز .

١٦-المصطلحات الفنية

لوح (قرص) التدفئة	warming plate
اسود مطـ	dull black
مزدوج حرارى	thermocouple
فى نفس المستوى (مستوى مع)	flush
واقى الكردون	cord guard
حافة	rim
قابس	plug
من النوع ذو حاوية	housing type
من النوع المتراص فوق بعضه البعض (على أرفف)	stack type
مزججة	vitreous
سلطانية	bowl
اشتراطات وظيفية	functional provisions

٧- المراجع

المواصفات القياسية الدولية

IEC 60496 / 1975 Amd1/ 1977, Amd2 / 1992

Methods for measuring the performance of electric warming plates for household and similar purposes .

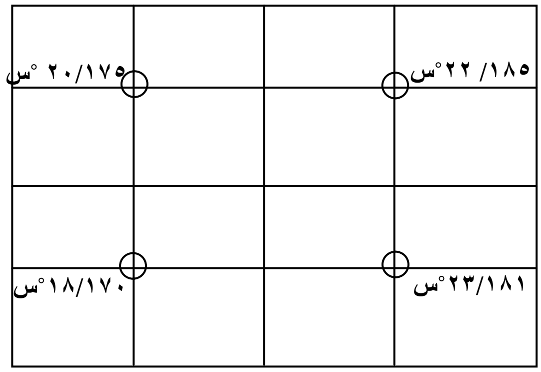
الجهات التى اشتركت فى وضع هذه المواصفة

قام بإعداد هذه المواصفة لجنة التوافق رقم (١ / ١٣) الخاصة بالأجهزة المنزليه الكهربائيه والتي يضم تشكيلها الجهات التالية : -

- الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة
- الهيئة العامة للرقابة على الصادرات والواردات
- شركة جى أم سى
- استشارى الهيئة

ملحق أ

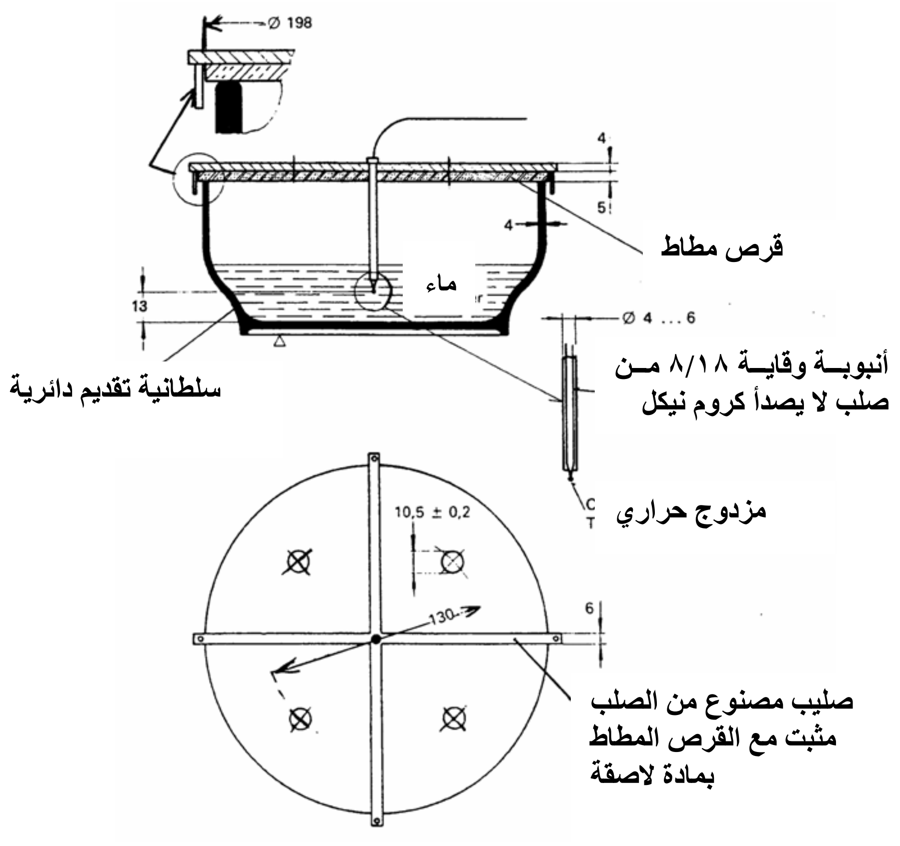
درجات الحرارة والفروق لأسطح التدفئة



شكل ١

ملحق ب

نبيطة قياس المقدرة على الاحتفاظ بالتدفئة



الابعاد بالمليمترات

شكل ٢

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسي عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهوري رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذي نص على اعتبارها المرجع القومي المعتمد لشئون التوحيد القياسي ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهوري رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذي قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة، وإعادة تسميتها بالهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسي وجودة الإنتاج، وفقاً لهذا القرار فإن الهيئة تختص بالآتي:

- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات الصلاحية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفني والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة ومطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هي نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٣- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسي وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٤- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٥- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٦- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيميائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٧- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٨- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية.

EGYPTIAN STANDARDS

ES:2403/2006

IEC 60496 / 75 , Amd 1 / 1977, Amd 2 / 1992

Methods for measursing the performance of electric warming plates for household and similar purposes .

ICS :97.040.50

Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standardization and Quality